

**Un nouveau monogène du genre  
*Protoancylodiscoides* Paperna, 1969  
(Ancyrocephalidae) parasite branchial  
de *Malapterurus electricus* (Gmelin, 1789)  
(Siluriformes), en Côte-d'Ivoire**

**Valentin N'DOUBA**

Laboratoire d'Hydrobiologie, UFR Biosciences, Université de Cocody-Abidjan,  
22 B.P. 582 Abidjan 22 (Côte-d'Ivoire)

**Alain LAMBERT**

Laboratoire de Parasitologie Comparée, Université de Montpellier II,  
Place Eugène Bataillon, F-34095 Montpellier, cedex 05 (France)  
lambert@crit.univ-montp2.fr

N'Douba V. & Lambert A. 1999. — Un nouveau monogène du genre *Protoancylodiscoides* Paperna, 1969 (Ancyrocephalidae) parasite branchial de *Malapterurus electricus* (Gmelin, 1789) (Siluriformes), en Côte-d'Ivoire. *Zoosystema* 21 (3) : 413-418.

**RÉSUMÉ**

Une nouvelle espèce de monogène, *Protoancylodiscoides katii* n. sp., parasite branchial de *Malapterurus electricus* (Gmelin, 1789) (Siluriformes, Malapteruridae) capturé dans le bassin de la Bia en Côte-d'Ivoire est décrite. Elle se différencie des autres espèces du genre par la taille des pièces haptorales : gripus dorsal, barres dorsales et ventrales, uncinuli I et IV, la taille du pénis, et la structure de la pièce accessoire génitale.

**ABSTRACT**

*A new Monogenea of the genus Protoancylodiscoides Paperna, 1969 (Ancyrocephalidae) a gill parasite of Malapterurus electricus (Gmelin, 1789) (Siluriformes) from Ivory Coast.*

A new species of monogenean *Protoancylodiscoides katii* n. sp., recovered from the gills of *Malapterurus electricus* (Gmelin, 1789) (Siluriforme, Malapteruridae) from Ivory Coast, is described. This species can be distinguished from other species of the genus by the size of sclerotised part of the haptor: dorsal gripus, dorsal and ventral bar, uncinuli I and IV and the structure of the accessory piece of the genitalia.

**MOTS CLÉS**

*Protoancylodiscoides*,  
Monogenea,  
*Malapterurus electricus*,  
Côte-d'Ivoire,  
Afrique de l'Ouest.

**KEY WORDS**

*Protoancylodiscoides*,  
Monogenea,  
*Malapterurus electricus*,  
Ivory Coast,  
West Africa.

## INTRODUCTION

Le genre *Protoancylodiscoides* Paperna, 1969 semblait être parasite exclusif du genre *Chrysichthys* Bleeker, 1858 (Siluriformes, Claroteidae) : en effet, Paperna (1969) décrit au Ghana *P. chrysichthys* Paperna, 1969 chez *C. nigrodigitatus* (Lacépède, 1803) ; El-Naggar (1987) décrit *P. mansourensis* El-Naggar, 1987 chez *C. auratus* (Geoffroy Saint-Hilaire, 1808) en Égypte ; Obiekezie *et al.* (1988) signalent ce monogène sur *C. nigrodigitatus* au Nigéria ; Euzet *et al.* (1989) signalent six espèces du genre *Protoancylodiscoides* chez *C. nigrodigitatus*, *C. auratus* et *C. maurus* (Valenciennes, 1839) en Côte-d'Ivoire ; Ndifon et Jimeia (1990) observent *P. chrysichthys* chez *C. auratus* au Nigeria.

Les travaux de Bilong-Bilong *et al.* (1997), au Cameroun, ont révélé chez les Malapteruridae, la présence d'une espèce du genre *Protoancylodiscoides* : *P. malapteruri* Bilong-Bilong, Birgi et Le Brun, 1997 chez *Malapterurus electricus* (Gmelin, 1789).

Nos recherches sur les monogènes de poissons Siluriformes d'eaux douces de Côte-d'Ivoire nous ont permis d'observer sur les branchies de *M. electricus* un *Protoancylodiscoides* nouveau que nous décrivons ici.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les poissons ayant servi à cette étude sont capturés à l'aide de deux batteries de filets maillants. Sur 21 *M. electricus* prélevés dans la rivière Bia, seuls quatre individus issus de la station d'Ebikro étaient parasités.

Les arcs branchiaux sont prélevés, par section dorsale et ventrale, puis conservés au froid dans de l'azote liquide. Au laboratoire, après décongélation, les lamelles branchiales sont rincées intensément pour en détacher tous les parasites. Ceux-ci sont ensuite prélevés individuellement, à l'aide d'aiguilles d'entomologie et transférés directement sur une lame dans une gouttelette d'un mélange de picrate d'ammonium et de glycérine (Malmberg 1957). Chaque lame est alors recouverte d'une lamelle et, après diffusion complète de la solution de montage, lutée avec du Glyceel.

Un microscope équipé d'une chambre claire est utilisé pour les observations, les dessins et les mensurations. Ces dernières sont celles proposées par Gussev (1962), légèrement modifiées (Fig. 1). Toutes les mesures (moyenne, minima et maxima) sont exprimées en micromètres.

La dénomination des différentes pièces sclérifiées du haptère est celle de Pariselle & Euzet (1995). La numérotation des uncinuli est celle adoptée à ICOPA IV (Euzet & Prost 1981).

## SYSTÉMATIQUE

*Protoancylodiscoides katii* n. sp.  
(Figs 1 ; 2)

HÔTE-TYPE. — *Malapterurus electricus* (Gmelin, 1789).

HABITAT. — Branchies.

LOCALITÉ-TYPE. — Station d'Ebikro sur la rivière Bia, Côte-d'Ivoire.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — 20 individus. Holotype et paratypes déposés au Muséum national d'Histoire naturelle sous les numéros 642 HF : holotype, lame Tk 173 et paratypes, lames Tk 174 & Tk 175. Paratypes déposés au Musée royal de l'Afrique centrale (Tervuren) sous les numéros 34.426.

## DESCRIPTION

Les individus examinés mesurent  $847 \pm 124$  (670-1100) sur une largeur de  $136 \pm 22$  (150-190) au niveau de l'ovaire. Les gripi dorsaux, très grands, se caractérisent par une longue garde courbée dans sa partie terminale, un manche très court et une lame arquée se terminant en une pointe. Ces gripi mesurent :  $a = 75 \pm 2,3$  (71-80) ;  $b = 63 \pm 2,1$  (60-67) ;  $c = 4 \pm 0,7$  (3-6) ;  $d = 22 \pm 1,6$  (19-26) ;  $e = 19 \pm 0,8$  (18-22). La barre transversale dorsale, simple, a ses deux extrémités qui finissent par des prolongements en forme de cornes :  $x = 44, \pm 1,3$  (42-48) ;  $w = 6 \pm 0,5$  (6-8). Les gripi ventraux, nettement plus petits que les dorsaux ont une longue garde et un manche court. Ce manche porte une carène, à extrémité renflée, qui prend fin dans la partie concave de la lame. À l'extrémité de cette carène, part un filament qui coiffe

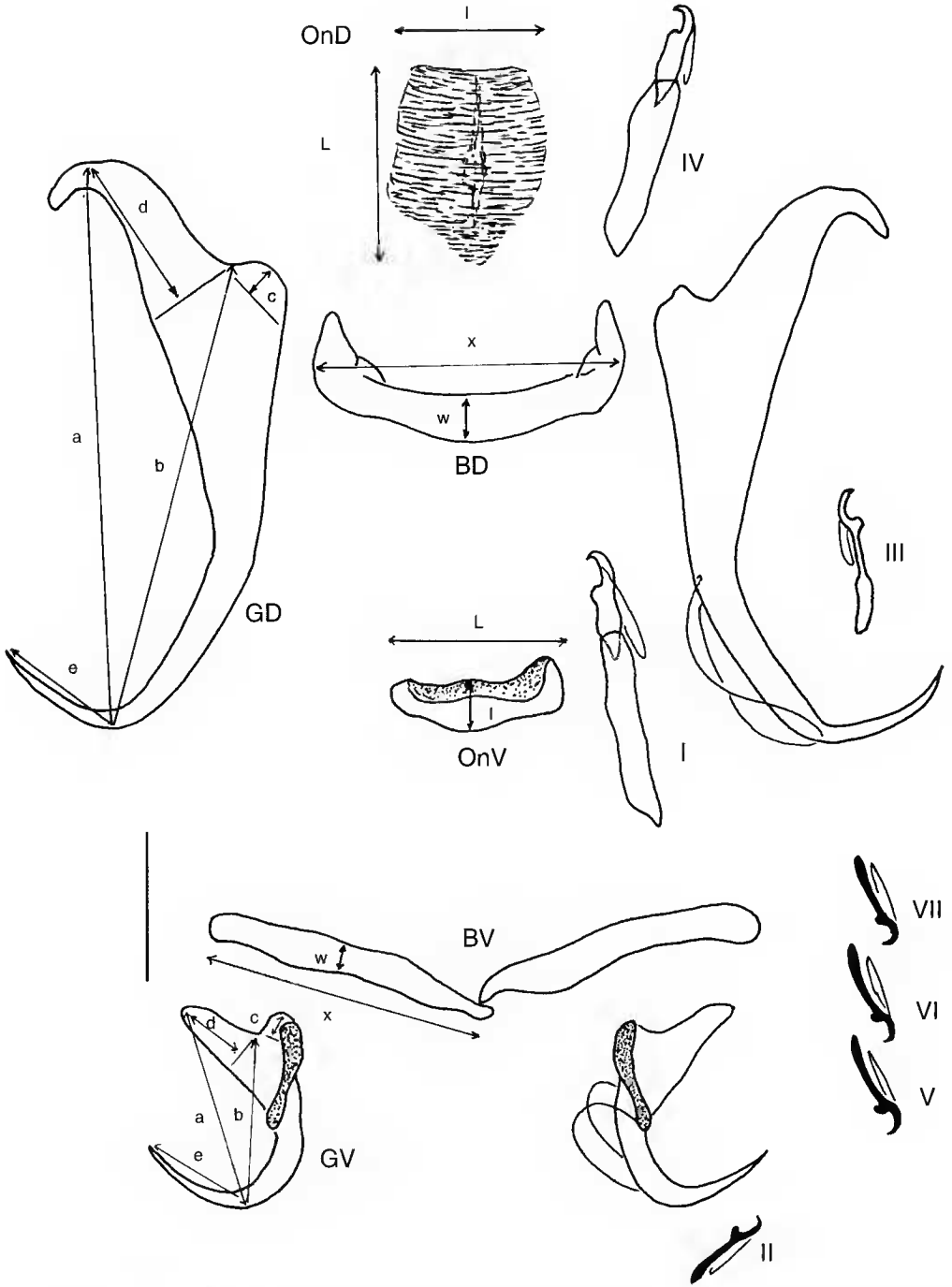


FIG. 1. — *Protoancylodiscoides katii* n. sp. Pièces haptoriales ; BD, barre dorsale ; BV, barre ventrale ; GD, gripus dorsal ; GV, gripus ventral ; OnD, onchium dorsal ; OnV, onchium ventral ; I-VII, uncinuli. Mensurations : GD et GV : a, longueur totale ; b, longueur de la lame ; c, longueur du manche ; d, longueur de la garde ; e, longueur de la pointe. BD et BV : x, longueur ; w, largeur ; OnD et OnV : L, longueur ; l, largeur. Échelle : 25 µm.

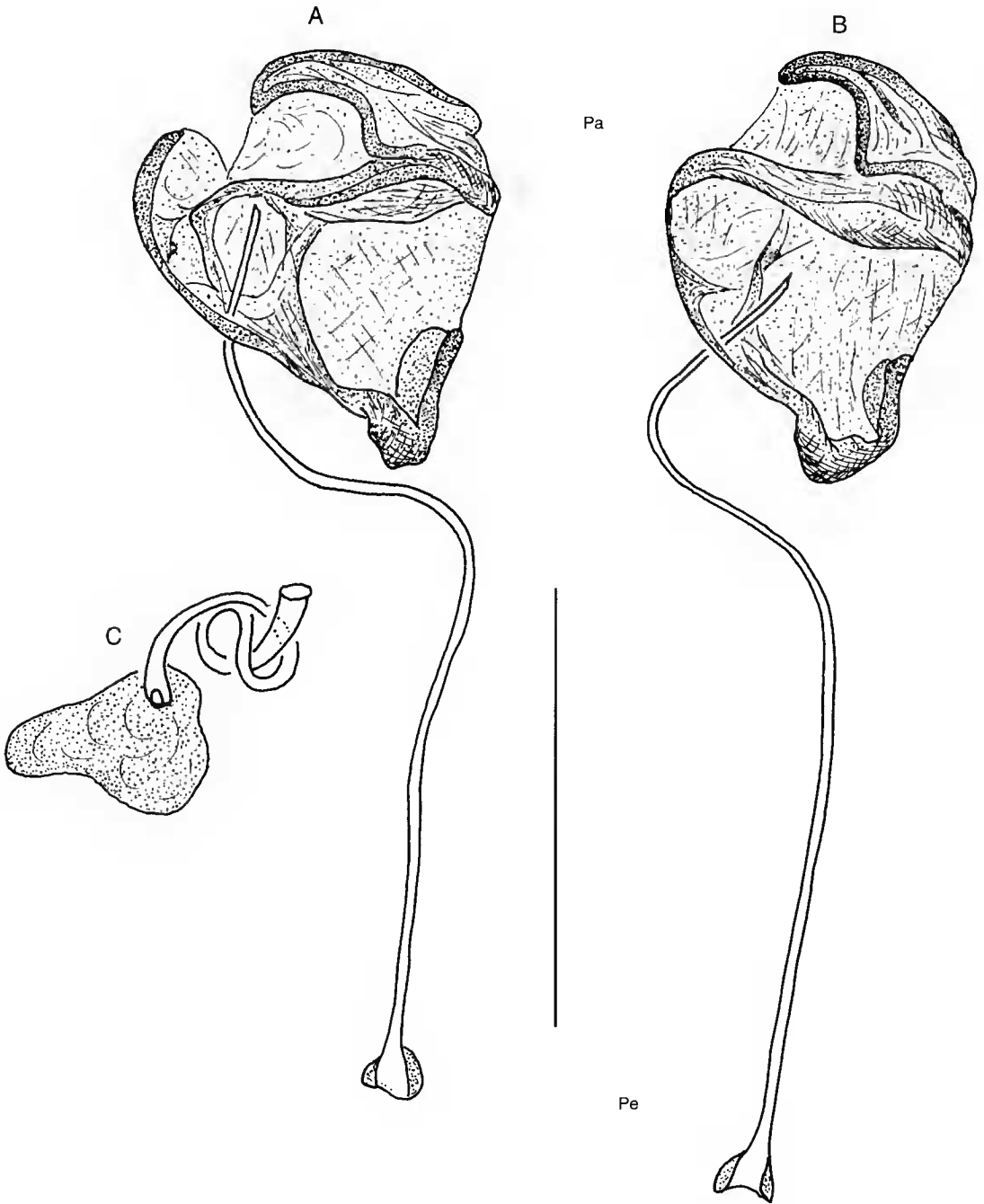


FIG. 2. — *Protoancylodiscoides katii* n. sp. Pièces génitales ; A, B, appareils copulateurs mâles de deux individus différents ; C, vagin ; Pa, pièce accessoire ; Pe, pénis. Échelle : 50  $\mu$ m.

la lame. Ces gripi mesurent : a =  $28 \pm 1,2$  (26-31) ; b =  $23 \pm 1$  (22-26) ; c =  $3 \pm 0,6$  (3-5) ; d =  $11 \pm 1$  (10-14) ; e =  $18 \pm 0,8$  (17-20). La barre transversale ventrale présente généralement une forme en V ; x =  $40 \pm 2$  (37-44) ; w =  $4 \pm 0,5$  (3-5). Les uncinuli I, III et IV mesurent respectivement :  $38 \pm 1,6$  (35-42) ;  $20 \pm 0,6$  (19-22) ;  $36 \pm 1,1$  (34-38). Les uncinuli II, V, VI et VII qui conservent leur morphologie larvaire ont une longueur comprise entre 13 et 16. L'onchium médio-dorsal mesure : L =  $25 \pm 2,4$  (20-30) ; l =  $20 \pm 1,5$  (18-26). Le médio-ventral mesure : L =  $18 \pm 1,8$  (17-23) ; l =  $5 \pm 0,8$  (4-7). Le pénis est long et filiforme, son extrémité distale passe dans une pièce accessoire polymorphe qui présente antérieurement deux parties en forme de griffe. Ils mesurent respectivement Pe :  $121 \pm 5,8$  (108-129) ; Pa =  $50 \pm 4,1$  (45-60). Le vagin enroulé mesure Vg =  $68 \pm 3,4$  (62-72).

## DISCUSSION

Ce monogène se différencie de toutes les espèces de *Protoancylo-discoides* rencontrées chez les siluriformes du genre *Chrysichthys* par la présence dans le haptateur de deux onchia au lieu d'un. L'existence d'un second onchium chez nos spécimens, les rapprochent de *P. malapteruri*. On y retrouve aussi les quatre types d'uncinuli : le type « a » avec la paire I médio-ventrale ; le type « b » représenté par les paires II, V, VI, et VII qui ont conservé leur taille larvaire ; le type « c » avec la paire III latéro-dorsale et le type « d » avec la paire IV médio-dorsale.

Cependant, il s'en distingue par certaines mensurations (Tableau 1), qui concernent les pièces du haptateur : il s'agit de la taille des gripi dorsaux (a et b), des barres dorsale et ventrale (x), des uncinuli I et IV. Mais les différences fondamentales portent sur les structures génitales : le pénis est beaucoup plus long et filiforme chez nos spécimens et la pièce accessoire est très différente : chez *P. malapteruri* elle est constituée d'un ensemble de quatre pièces bien individualisées, chez nos spécimens la pièce accessoire est unique avec deux différenciations en crochet.

Nous les considérons comme appartenant à une espèce nouvelle et proposons de la nommer

TABLEAU 1 : Comparaison des données morphométriques des espèces : *Protoancylo-discoides malapteruri* Bilong-Bilong, Birgi & Le Brun, 1997 et *P. katii* n. sp.

	<i>P. malapteruri</i>	<i>P. katii</i>
Longueur	690 (590-780)	847 (670-1100)
Largeur	146 (135-160)	136 (150-190)
<b>Gripi dorsaux</b>		
a	62 (58-64)	75 (71-80)
b	50 (48-52)	63 (60-67)
c	3 (3-4)	4 (3-6)
d	23 (21-24)	22 (19-26)
e	20 (19-22)	19 (18-22)
<b>Barre dorsale</b>		
x	35 (34-38)	44 (42-48)
w	5 (4-6)	6 (6-8)
<b>Gripi ventraux</b>		
a	27 (24-29)	28 (26-31)
b	20 (18-21)	23 (22-26)
c	4 (3-5)	3 (3-5)
d	12 (11-14)	11 (10-14)
e	15 (13-17)	18 (17-20)
<b>Barre ventrale</b>		
x	58 (50-65)	40 (37-44)
w	3 (2-4)	4 (3-5)
<b>Uncinuli</b>		
I	29 (27-30)	38 (35-42)
II	11 (10-12)	14 (14-16)
III	23 (21-24)	20 (19-22)
IV	29 (27-31)	36 (34-38)
V	13 (12-13)	14 (13-16)
VI	15 (12-17)	14 (14-16)
VII	14 (10-15)	14 (13-15)
<b>Pénis</b>		
	72 (65-85)	121 (108-129)

*P. katii* n. sp. en hommage au Dr Kati Coulibaly de l'Université de Cocody-Abidjan.

*Malapterurus electricus* a une très vaste distribution géographique en Afrique : dans le Nil, en Afrique centrale et de l'Ouest (Teugels 1992). Paperna (1979) au Ghana, Birgi (1987) au Tchad, Dossou (communication personnelle) au Bénin et Euzet (comm. pers.) au Niger, notent l'absence de monogène sur ce siluriforme. Les seuls cas de parasitisme rapportés pour *M. electricus* concernent deux sires très localisés : « Dibang » du bassin de la Sanaga au Cameroun pour *Protoancylo-discoides malapteruri* et

« Ebikro » du bassin de la Bia en Côte-d'Ivoire pour *P. katii* n. sp. : ces deux espèces n'ont pas été retrouvées sur les *Malapterurus electricus* prélevés en d'autres stations de ces bassins. Cette singularité parasitaire de *M. electricus* reste à expliquer comme doit l'être la coexistence du genre *Protoancylodiscoides* chez les Claroteidae et chez les Malapteruridae.

## Remerciements

Ce travail a été réalisé dans le cadre du projet VLIR/KUL : Biodiversité, Côte-d'Ivoire par l'unité de recherche parasitologie. Nous remercions les coordonnateurs du projet : Monsieur le Prof. Thys Van den Audenaeder et le Dr Guy Teugels du Musée royal de l'Afrique centrale de Tervuren (Belgique).

Nous remercions Monsieur le Prof. Louis Euzet pour sa lecture critique du manuscrit.

## RÉFÉRENCES

- Bilong-Bilong C. F., Birgi, E. & Le Brun N. 1997. — *Protoancylodiscoides malapteruri* n. sp. (Monogenea, Dactylogytridae, Ancyrocephalidae), parasite branchial de *Malapterurus electricus* (Gmelin, 1789), (Siluriformes, Malapteruridae), au Cameroun. *Systematic Parasitology* 38: 203-210.
- Birgi E. 1987. — *Monogènes parasites de poissons d'eau douce au Tchad et au Sud Cameroun*. Thèse de Doctorat d'État, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, France, 297 p.
- El-Naggar M. M. 1987. — *Protancylodiscoides mansourensis* n. sp. A monogenean gill parasite of the Egyptian freshwater fish *Chrysichthys auratus* (Geoffroy Saint-Hilaire, 1808). *Arab Gulf Journal of Scientific Research, Agriculture and Biological Sciences* 3: 441-454.
- Euzet L., Agnese J. F. & Lambert A. 1989. — Valeur des parasites comme critère d'identification de l'espèce hôte. Démonstration convergente par l'étude parasitologique des Monogènes branchiaux et l'analyse génétique des Poissons hôtes. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 308 : 385-388.
- Euzet L. & Prost A. M. 1981. — Report of the meeting on Monogenea: systematics, biology and ecology: 1003-1004, in Slusarski W. (ed.), *Review of Advances in Parasitology*. P.W.N. Polish Scientific Publishers, Warsaw.
- Gussev A. V. 1962. — Monogenoidea, in Bychovskaya-Pavlovskaya (eds), *Key to parasites of freshwater fish of the USSR*. Academiya Nauk SSSR, Moscow; Leningrad, 919 p. (Translated from Russian by Israel Program Scientific Translation, Ser. No. 1136, Jerusalem, 1964).
- Malmberg G. 1957. — On the occurrence of *Gyrodactylus* on Swedish fishes. *Skrifter utgitt av Södra Sveriges Fiskeriforening* 20: 19-76.
- Ndifon G. T. & Jimeta R. S. 1990. — Preliminary observations of the parasites of *Chrysichthys auratus* (Geoffroy Saint-Hilaire, 1808) in Tiga Lake, Kano, Nigeria. *Nigerian Journal of Parasitology* 9-11: 139-144.
- Obiekezic A. I., Möller H. & Anders K. 1988. — Diseases of the African estuarine *Chrysichthys nigrodigitatus* (Lacépède, 1803) from the Cross River estuary, Nigeria. *Journal of Fish Biology* 32: 207-221.
- Paperna I. 1969. — Monogenetic trematodes of the fish of the Volta basin and South Ghana. *Bulletin de l'Institut fondamental d'Afrique noire* 31 : 840-880.
- Paperna I. 1979. — Monogenea of inland water fish in Africa. *Annales du Musée royal d'Afrique centrale, série 8 (Zoologie)* 226 : 1-131.
- Pariselle A. & Euzet L. 1995. — Gill parasites of the genus *Cichlidogyrus* Paperna, 1960 (Monogenea, Ancyrocephalidae) from *Tilapia guineensis* (Bleeker, 1862) with description of six new species. *Systematic Parasitology* 30: 187-198.
- Teugels G. G. 1992. — Malapteruridae : 496-499, in Lévêque C., Paugy D. & Teugels G. G. (eds), *Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest*. Tome 2. Orstom, Paris ; Mrac, Tervuren.

Soumis le 1<sup>er</sup> décembre 1998 ;  
accepté le 2 mars 1999.